

**Examenul de bacalaureat 2011**  
**Proba E. d)**  
**Proba scrisă la INFORMATICĂ**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**  
**(comun pentru limbajele C/C++ și Pascal)**

**Varianta 6**

Filiera teoretică, profilul real, specializarea științe ale naturii

- Se punctează oricare alte modalități de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului total acordat pentru lucrare la 10.
- În programele cerute, datele de intrare se consideră corecte, validarea acestora nefiind necesară.
- Utilizarea unui tip de date care depășește domeniul de valori precizat în enunț este acceptată dacă acest lucru nu afectează corectitudinea în funcționarea programului.
- Se vor lua în considerare atât implementările concepute pentru compilatoare pe 16 biți, cât și cele pentru compilatoare pe 32 de biți.

**SUBIECTUL I**

**(30 de puncte)**

1.	c	4p.	
2. a.	27	6p.	
b.	16	4p.	
c.	<b>Pentru algoritm pseudocod corect</b> - echivalența prelucrării realizate, conform cerinței (*) (**) - corectitudine globală a algoritmului	6p. 4p. 2p.	(*) Prelucrarea determină suma numerelor impare din intervalul închis delimitat de a și b. Dacă numerele a și b au aceeași paritate, la sumă se adaugă $[(a+b)/2]$ , dacă este număr impar. Soluțiile posibile pot utiliza sau nu structuri repetitive, conform cerinței. (**) Se acordă numai 3p. dacă echivalența este realizată doar dacă numerele a și b nu au aceeași paritate, sau au aceeași paritate dar $[(a+b)/2]$ este număr par.
d.	<b>Pentru program corect</b> - declararea corectă a tuturor variabilelor - citire corectă - scriere corectă - instrucțiune repetitivă cu test inițial corectă - expresia de calcul al sumei - atribuiri principal corecte - corectitudinea globală a programului <sup>1)</sup>	10p. 2p. 1p. 1p. 2p. 2p. 1p. 1p.	

**SUBIECTUL al II-lea**

**(30 de puncte)**

1.	c	4p.	
2.	a	4p.	

3.	<b>Pentru rezolvare corectă</b>	<b>6p.</b>	Se acordă numai 3p. dacă sunt identificate doar una sau doar două din relațiile dintre laturi. Se acordă numai 4p. dacă sunt identificate toate relațiile dintre laturi, dar acestea nu sunt legate corect din punct de vedere logic.
4. a.	<b>Pentru rezolvare corectă</b> - citirea datelor - determinarea unui număr obținut prin eliminarea unei cifre a lui $x$ , de pe o poziție oarecare - determinarea tuturor numerelor cerute (*) - determinarea situației în care se afișează mesajul - scrierea principal corectă a structurilor de control (**) - scrierea rezultatului	<b>10p.</b> 1p. 3p. 2p. 1p. 2p. 1p.	(*) Se acordă numai 1p. dacă se iau în considerare și valorile obținute care sunt mai mari sau egale cu $y$ . (**) Se va puncta orice formă corectă de structură repetitivă (de exemplu execută...cât timp, execută... până când, repetă...până când, do...while etc.) sau decizională.
b.	<b>Pentru răspuns corect</b> - menționarea rolului variabilelor utilizate (*) - date de intrare identificate corect - date de ieșire identificate corect	<b>6p.</b> 2p. 2p. 2p.	(*) Se acordă numai 1p. dacă s-au identificat doar o parte din variabilele utilizate sau dacă nu pentru toate variabilele este corect menționat rolul acestora.

**SUBIECTUL al III-lea**

**(30 de puncte)**

1.	<b>b</b>	<b>4p.</b>	
2.	<b>Pentru răspuns corect</b>	<b>6p.</b>	Se acordă câte 2p. pentru atribuire corectă: $a \leftarrow 3$ ; $b \leftarrow 2$ ; $c \leftarrow 1$
3.	<b>Pentru program corect</b> - declararea tuturor variabilelor (tip tablou + simple) - citirea datelor - deplasarea principal corectă a unui element spre stânga - deplasarea principal corectă a unui element spre dreapta - deplasarea circulară a tuturor elementelor conform cerinței (*) - afișarea datelor - corectitudinea globală a programului <sup>1)</sup>	<b>10p.</b> 1+1p. 1p. 1p. 1p. 3p. 1p. 1p.	(*) Se acordă numai 2p. dacă elementele s-au deplasat circular corect doar spre stânga sau doar spre dreapta, sau dacă lungimile zonelor deplasate ( $k$ , $n-k$ ) nu sunt conform cerinței.
4. a.	<b>Pentru răspuns corect</b> - coerența explicării metodei (*) - explicarea unor elemente de eficiență din punct de vedere al timpului de executare - explicarea unor elemente de eficiență din punct de vedere al memoriei utilizate	<b>4p.</b> 2p. 1p. 1p.	(*) Se acordă punctajul chiar dacă metoda aleasă nu este eficientă.

	<b>b. Pentru program corect</b> - operații cu fișiere: declarare, pregătire în vederea citirii, citire - determinarea primului număr par din fișier (*) - determinarea ultimului număr par din fișier (*) - determinarea și afișarea sumei cerute - utilizarea unui algoritm eficient (**)	<b>6p.</b> 1p. 1p. 2p. 1p. 1p.	(*) Se acordă punctajul chiar dacă soluția propusă nu prezintă elemente de eficiență. (**) Punctajul se acordă numai pentru un algoritm liniar (de complexitate $O(n)$ ), care utilizează eficient memoria. O soluție posibilă citește numerele din fișier și reține primul, respectiv ultimul număr par.
--	---	---	---

<sup>1)</sup> Corectitudinea globală vizează structura, sintaxa și alte greșeli neprecizate în barem.